

01-08-02

26 26

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL" (37 CFR 1.10) Applicant(s): Toshio Takahashi			Docket No. 36409-01200	
Serial No. 09/870,175	Filing Date May 30, 2001	Examiner TBA	Group Art Unit 2622	
Invention: INFORMATION PROCESSING APPARATUS, DEVICE MANAGEMENT APPARATUS, NETWORK SYSTEM, METHOD OF COPING WITH A DEVICE PROBLEM, AND STORAGE NOV 07 2001 PATENT & TRADEMARK OFFICE RECEIVED JAN 15 2002 Technology Center 2800				
I hereby certify that the following correspondence: Transmittal for Claim to Convention Priority, Certified Copy of Japanese Patent No. 2000-166649 and acknowledgment postcard. (Identify type of correspondence) is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 in an envelope addressed to: The Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 November 6, 2001 (Date) Hildere Jean-Louis (Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence) Hildere Jean-Louis (Signature of Person Mailing Correspondence) EL 548115244US (^o Express Mail [®] Mailing Label Number)				
Note: Each paper must have its own certificate of mailing.				

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Toshio Takahashi

Serial No. : 09/870,175

Group Art Unit: 2622

Filed : May 30, 2001

Examiner: TBA

For  : **INFORMATION PROCESSING APPARATUS, DEVICE
MANAGEMENT APPARATUS, NETWORK SYSTEM, METHOD
OF COPING WITH A DEVICE PROBLEM, AND STORAGE**

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Box : No Fee
COMMISSIONER OF PATENTS
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
JAN 15 2002
Technology Center 2500

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of
U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55 applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior
application:

Application filed in : Japan
In the name of : Canon Kabushiki Kaisha
Serial No. : 2000-166649
Filing Date : June 2, 2000

1. ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
2. ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,
Milbank, Tweed, Hadley & McCloy, L.L.P.



Chris L. Holm
Reg. No.: 39,227

November 6, 2001

CF015399 US/shi



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 6月 2日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-166649

出 願 人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

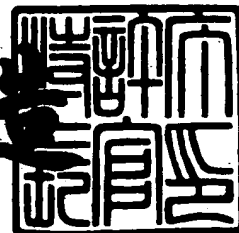
RECEIVED
JAN 15 2002
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月12日

特 許 庁
Commissioner
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 4246009

【提出日】 平成12年 6月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 情報処理装置、デバイス管理装置、ネットワークシステム、デバイス不具合対処方法、及び記憶媒体

【請求項の数】 15

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 高橋 俊夫

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、デバイス管理装置、ネットワークシステム、デバイス不具合対処方法、及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 任意のデバイスのユーザ側と通信可能な情報処理装置であって、

上記ユーザ側からの上記デバイスの不具合を定量化情報として受信する受信手段と、

上記受信手段で受信された定量化情報に基づいた上記不具合の対処情報を上記ユーザ側へ送信する送信手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 上記受信手段で受信された定量化情報により上記不具合を診断する診断手段を備え、

上記送信手段は、上記診断手段での診断結果に基づいた上記不具合の対処情報を上記ユーザ側へ送信することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 上記定量化情報は、少なくとも階層的な不具合の種類及び度合いの中から選択された情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 任意のデバイスの管理側と通信可能な情報処理装置であって

上記デバイスの不具合を定量化情報として上記管理側へ送信する送信手段と、

上記管理側からの上記定量化情報に基づいた上記不具合の対処情報を受信する受信手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】 少なくとも不具合の種類及び度合いに関する階層的項目の中から上記不具合に対応する項目を選択的に入力するための入力手段を備え、

上記送信手段は、上記入力手段での入力情報を上記定量化情報として上記管理側へ送信することを特徴とする請求項 4 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 ユーザから使用されるデバイスとしての情報処理装置であって、

請求項 4 又は 5 に記載の情報処理装置の手段を備えることを特徴とする情報処

理装置。

【請求項 7】 上記デバイスは、入力情報を印刷出力するプリンタを含むことを特徴とする請求項 1 ～ 6 の何れかに記載の情報処理装置。

【請求項 8】 ネットワーク上の複数のデバイスを当該ネットワークを介して管理するためのデバイス管理装置であって、

請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の情報処理装置の機能を有することを特徴とするデバイス管理装置。

【請求項 9】 ネットワーク上の複数のデバイスを当該ネットワークを介して管理するためのデバイス管理装置であって、

デバイスの不具合を定量化情報として記憶する手段と、

複数パターンの定量化情報に対応した不具合の対処情報を記憶する手段との少なくとも何れかを備えることを特徴とするデバイス管理装置。

【請求項 1 0】 少なくとも複数のデバイスのユーザ側と当該複数のデバイスを管理するためのサーバがネットワーク上に接続されてなるネットワークシステムであって、

上記ユーザ側及び上記サーバは、請求項 1 ～ 7 の何れかに記載の情報処理装置の機能、又は上記請求項 8, 9 の何れかに記載のデバイス管理装置の機能を有することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 1 1】 ユーザがデバイスを使用した際に感じた不具合を対処するためのデバイス不具合対処方法であって、

上記ユーザ側の端末装置或は上記デバイスが、上記ユーザから入力された不具合情報を定量化情報として上記デバイスの管理側へ送信する第 1 の送信ステップと、

上記管理側の端末装置が、上記第 1 の送信ステップにより送信されてきた定量化情報を受信する受信ステップと、

上記管理側の端末装置が、上記受信ステップにより受信された定量化情報に基づいて上記不具合の対処情報を上記ユーザ側の端末装置或は上記デバイスへ送信する第 2 の送信ステップとを含むことを特徴とするデバイス不具合対処方法。

【請求項 1 2】 少なくとも不具合の種類及び度合いに関する階層的項目の

中から任意の項目を選択可能に画面表示する表示ステップを含み、

上記第 1 の送信ステップは、上記表示ステップによる表示画面上においてユーザから選択された項目を上記定量化情報として上記デバイスの管理側へ送信するステップを含むことを特徴とする請求項 1 1 記載のデバイス不具合対処方法。

【請求項 1 3】 上記不具合が発生したデバイスの機種に基づいて、上記不具合の診断を行う診断ステップを含み、

上記第 2 の送信ステップは、上記診断ステップでの診断結果に基づいて、上記不具合の対処情報を上記ユーザ側の端末装置或は上記デバイスへ送信するステップを含むことを特徴とする請求項 1 1 記載のデバイス不具合対処方法。

【請求項 1 4】 請求項 1 ～ 7 の何れかに記載の情報処理装置の機能、又は請求項 8, 9 の何れかに記載のデバイス管理装置の機能、又は請求項 1 0 記載のネットワークシステムの機能を実施するための処理プログラムを、コンピュータが読出可能に格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 1 5】 請求項 1 1 ～ 1 3 の何れかに記載のデバイス不具合対処方法の処理ステップを、コンピュータが読出可能に格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、プリンタ等の複数のデバイスをネットワークを介して管理するための装置或はシステムに用いられる、情報処理装置、デバイス管理装置、ネットワークシステム、デバイス不具合対処方法、及び記憶媒体に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、任意のネットワーク上に接続された複数のプリンタを、当該ネットワークを介してサーバ側で管理するようになされたシステムがある。このようなシステムは、例えば、プリンタのメンテナンスのサービスを行うメンテナンスサービス側が、ユーザ側のプリンタを一括管理するために利用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述したような従来のシステムでは、ユーザ側のプリンタにおいて、例えば、用紙無しや紙ジャム等の不具合が発生した場合、プリンタがその不具合を自動的に感知してユーザへ通知することが可能であるため、ユーザは、発生した不具合に応じて、用紙補給や用紙排出等の作業によって当該不具合を対処することができる。

【0004】

しかしながら、プリンタが感知できないような不具合が発生した場合、例えば、プリント出力結果の画像がかぶりぎみである、エッジが黒く汚れている、プリント出力された用紙の片方が折り曲がっている、といったユーザが感覚的に判断するような不具合が発生した場合、ユーザは、その不具合の対処方法をメンテナンスサービス側へ電話等によって問い合わせる必要があった。また、このような感覚的な不具合に限らず、上述したような紙ジャム等の不具合についても、当該不具合が実際に発生した後で、プリンタの感知によりユーザへの通知がなされるため、不具合発生の前兆の段階で対処しようとする、やはりユーザは、その不具合の対処方法をメンテナンスサービス側へ電話等によって問い合わせる必要があった。

【0005】

したがって、従来では、ユーザが感覚的に判断するような不具合や、不具合発生の前兆の微妙な不具合については、ユーザが、メンテナンスサービス側へ電話等によって問い合わせる、という非常に面倒な対応を強いられていた。

特に、メンテナンスサービス側が多くユーザ側のプリンタを管理している場合、問い合わせのあったユーザ全てに対して迅速な対応をすることが非常に困難となるため、問い合わせしたユーザは、対処方法の連絡待ち或はメンテナンス待ち状態となり、プリンタをその間使用できない等という状況が発生する場合もあった。

【0006】

そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、ユーザがデ

バイスの様々な不具合を容易に対処することができ、メンテナンスサービス側も効率的にデバイス管理が行える、情報処理装置、デバイス管理装置、ネットワークシステム、デバイス不具合対処方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

斯かる目的下において、第1の発明は、任意のデバイスのユーザ側と通信可能な情報処理装置であって、上記ユーザ側からの上記デバイスの不具合を定量化情報として受信する受信手段と、上記受信手段で受信された定量化情報に基づいた上記不具合の対処情報を上記ユーザ側へ送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

第2の発明は、上記第1の発明において、上記受信手段で受信された定量化情報により上記不具合を診断する診断手段を備え、上記送信手段は、上記診断手段での診断結果に基づいた上記不具合の対処情報を上記ユーザ側へ送信することを特徴とする。

【0009】

第3の発明は、上記第1の発明において、上記定量化情報は、少なくとも階層的な不具合の種類及び度合いの中から選択された情報を含むことを特徴とする。

【0010】

第4の発明は、任意のデバイスの管理側と通信可能な情報処理装置であって、上記デバイスの不具合を定量化情報として上記管理側へ送信する送信手段と、上記管理側からの上記定量化情報に基づいた上記不具合の対処情報を受信する受信手段とを備えることを特徴とする。

【0011】

第5の発明は、上記第4の発明において、少なくとも不具合の種類及び度合いに関する階層的項目の中から上記不具合に対応する項目を選択的に入力するための入力手段を備え、上記送信手段は、上記入力手段での入力情報を上記定量化情報として上記管理側へ送信することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

第 6 の発明は、ユーザから使用されるデバイスとしての情報処理装置であって、請求項 4 又は 5 に記載の情報処理装置の手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

第 7 の発明は、上記第 1 ～ 6 の何れかの発明において、上記デバイスは、入力情報を印刷出力するプリンタを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

第 8 の発明は、ネットワーク上の複数のデバイスを当該ネットワークを介して管理するためのデバイス管理装置であって、請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の情報処理装置の機能を有することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

第 9 の発明は、ネットワーク上の複数のデバイスを当該ネットワークを介して管理するためのデバイス管理装置であって、デバイスの不具合を定量化情報として記憶する手段と、複数パターンの定量化情報に対応した不具合の対処情報を記憶する手段との少なくとも何れかを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

第 1 0 の発明は、少なくとも複数のデバイスのユーザ側と当該複数のデバイスを管理するためのサーバがネットワーク上に接続されてなるネットワークシステムであって、上記ユーザ側及び上記サーバは、請求項 1 ～ 7 の何れかに記載の情報処理装置の機能、又は上記請求項 8, 9 の何れかに記載のデバイス管理装置の機能を有することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

第 1 1 の発明は、ユーザがデバイスを使用した際に感じた不具合を対処するためのデバイス不具合対処方法であって、上記ユーザ側の端末装置或は上記デバイスが、上記ユーザから入力された不具合情報を定量化情報として上記デバイスの管理側へ送信する第 1 の送信ステップと、上記管理側の端末装置が、上記第 1 の送信ステップにより送信されてきた定量化情報を受信する受信ステップと、上記管理側の端末装置が、上記受信ステップにより受信された定量化情報に基づいて上記不具合の対処情報を上記ユーザ側の端末装置或は上記デバイスへ送信する第

2 の送信ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

第 1 2 の発明は、上記第 1 1 の発明において、少なくとも不具合の種類及び度合いに関する階層的項目の中から任意の項目を選択可能に画面表示する表示ステップを含み、上記第 1 の送信ステップは、上記表示ステップによる表示画面上においてユーザから選択された項目を上記定量化情報として上記デバイスの管理側へ送信するステップを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

第 1 3 の発明は、上記第 1 1 の発明において、上記不具合が発生したデバイスの機種に基づいて、上記不具合の診断を行う診断ステップを含み、上記第 2 の送信ステップは、上記診断ステップでの診断結果に基づいて、上記不具合の対処情報を上記ユーザ側の端末装置或は上記デバイスへ送信するステップを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

第 1 4 の発明は、請求項 1 ～ 7 の何れかに記載の情報処理装置の機能、又は請求項 8, 9 の何れかに記載のデバイス管理装置の機能、又は請求項 1 0 記載のネットワークシステムの機能を実施するための処理プログラムを、コンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

第 1 5 の発明は、請求項 1 1 ～ 1 3 の何れかに記載のデバイス不具合対処方法の処理ステップを、コンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【 0 0 2 3 】

(第 1 の実施の形態)

本発明は、例えば、図 1 に示すようなネットワークシステム 1 0 0 に適用される。

【0024】

＜ネットワークシステム100の全体構成＞

ネットワークシステム100は、上記図1に示すように、ユーザ側120(1)、120(2)、…と、ユーザ側120(1)、120(2)、…に設けられたプリンタを管理するプリンタ管理サーバ130とが、インターネット等のネットワーク110を介して通信可能に接続された構成としている。

【0025】

プリンタ管理サーバ130は、詳細は後述するが、パーソナルコンピュータ等の端末装置（情報処理装置）130a及びデータベース130bを含み、ユーザ側120(1)、120(2)、…に設けられたプリンタのメンテナンスのサービスを行うサービスセンタ（メンテナンスサービス側）140と任意の通信手段（ネットワーク110、或は電話やファクシミリ等）を介して通信可能に接続されている。

【0026】

複数のユーザ側120(1)、120(2)、…は、個人或は企業等のオフィスシステムに相当するものであり、例えば、ユーザ側120(1)は、プリンタ121(1)、121(2)、…、121(n)と、パーソナルコンピュータ等の端末装置（情報処理装置）122とがLAN123を介して通信可能に接続された構成としている。

【0027】

プリンタ121(1)、121(2)、…、121(n)は、サービスセンタ140でのサービス対象のプリンタであり、ネットワーク110を介して、プリンタ管理サーバ130から管理される。

また、プリンタ121(1)、121(2)、…、121(n)は、当該プリンタ本体から操作可能であると共に、LAN123を介して端末装置122からも操作可能なように構成されている。

【0028】

尚、ユーザ側120(1)、120(2)、…の内部構成は、上述したユーザ側120(1)の内部構成に限られることはない。すなわち、プリンタの接続台

数や端末装置の接続台数、或は端末装置の有無に限られることはない。例えば、あるユーザ側（X）において、後述する端末装置上での操作と同様の操作をプリンタの操作パネル上にて行えるように構成し、当該プリンタのみを設け、直接ネットワーク 1 1 0 へ接続する構成としてもよい。このような構成の一例についての詳細は、第 2 の実施の形態にて説明する。

また、上記図 1 では、複数のユーザ側 1 2 0（1）、1 2 0（2）、…を設けるように構成したが、このユーザ側の数についても限られることはない。

また、以下の説明では、当該説明の簡単のため、ユーザ側 1 2 0（1）、1 2 0（2）、…のうちユーザ側 1 2 0（1）に着目する。

【0 0 2 9】

＜プリンタ管理サーバ 1 3 0 及びユーザ側 1 2 0（1）の端末装置＞

プリンタ管理サーバ 1 3 0 の端末装置 1 3 0 a、及びユーザ側 1 2 0（1）の端末装置 1 2 2 はそれぞれ同様の構成としている。

【0 0 3 0】

例えば、端末装置 1 3 0 a 及び端末装置 1 2 2 はそれぞれ、図 2 に示すような構成をしたコンピュータ 6 0 0 の機能を有し、当該構成内の CPU 6 0 1 により、本実施の形態での本システム 1 0 0 の動作が実施される。

【0 0 3 1】

コンピュータ 6 0 0 は、上記図 2 に示すように、CPU 6 0 1 と、ROM 6 0 2 と、RAM 6 0 3 と、キーボード（KB）6 0 9 のキーボードコントローラ（KBC）6 0 5 と、表示部としての CRT ディスプレイ（CRT）6 1 0 の CRT コントローラ（CR TC）6 0 6 と、ハードディスク（HD）6 1 1 及びフロッピーディスク（FD）6 1 2 のディスクコントローラ（DKC）6 0 7 と、ネットワークインターフェースカード（NIC）6 0 8 とが、システムバス 6 0 4 を介して互いに通信可能に接続された構成としている。

そして、システムバス 6 0 4 が、上記図 1 に示したインターネット 1 1 0 と接続される。

【0 0 3 2】

CPU 6 0 1 は、ROM 6 0 2 或いは HD 6 1 1 に記憶されたソフトウェア、

或いはFD 6 1 2より供給されるソフトウェアを実行することで、システムバス 6 0 4に接続された各構成部を総括的に制御する。

すなわち、CPU 6 0 1は、本システム1 0 0の動作を実施するための処理シーケンスに従った処理プログラム（ソフトウェア）を、ROM 6 0 2、或いはHD 6 1 1、或いはFD 6 1 2から読み出して実行する。これにより、本実施の形態での本システム1 0 0の動作が実現される。

【0 0 3 3】

RAM 6 0 3は、CPU 6 0 1の主メモリ或いはワークエリア等として機能する。

KBC 6 0 5は、KB 6 0 9や図示していないポインティングデバイス等からの指示入力を制御する。

CRTC 6 0 6は、CRT 6 1 0の表示を制御する。

DKC 6 0 7は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、編集ファイル、ユーザファイル、ネットワーク管理プログラム、及びCPU 6 0 1から実行される処理プログラム等を記憶するHD 6 1 1及びFD 6 1 2とのアクセスを制御する。

NIC 6 0 8は、ネットワーク1 1 0上のユーザ側1 2 0（1）或いはプリンタ管理サーバ1 3 0等と双方向にデータをやりとりする。

【0 0 3 4】

<プリンタ管理サーバ1 3 0の機能的構成>

図3は、プリンタ管理サーバ1 3 0の構成を機能的に示したものである。

プリンタ管理サーバ1 3 0は、上記図3に示すように、NIC 6 0 8によるネットワーク1 1 0等を介した通信による情報を受信する情報受信部1 3 2と、NIC 6 0 8によるネットワーク1 1 0等を介した通信により情報を送信する情報送信部1 3 3と、情報受信部1 3 2及び情報送信部1 3 3での情報の送受信動作を制御する通信制御部1 3 1と、本システム1 0 0によるメンテナンスのサービスの運用を管理する運用管理部1 3 4と、本システム1 0 0の後述するような動作を実施するための各種処理を実行する情報処理部1 3 5とを備えている。

【0 0 3 5】

尚、上記図3に示した各構成部131～135は、上記図2に示したCPU601が、同じく上記図2に示したROM602やHD611、或はFD612等に格納された処理プログラム（ソフトウェア）を読み出して実行することによって実現される。

【0036】

また、プリンタ管理サーバ130のデータベース130bは、個別プリンタ管理領域137a、機種別診断情報領域137b、個別プリンタ状態管理領域137c、アンケート的情報管理領域137d、及びメンテナンス説明書領域137eを含んでいる。

【0037】

個別プリンタ管理領域137aには、本システム100によって管理される個々のプリンタ（以下、「管理プリンタ」とも言う）に関する情報（プリンタの機種やユーザ情報等）が保持（登録）される。

ここでの管理プリンタとは、例えば、サービスセンタ140によるメンテナンスのサービスを受けるための契約を行ったプリンタを示す。

【0038】

機種別診断情報領域137bには、不具合が発生したプリンタの当該不具合の診断に必要な機種毎の情報が保持される。具体的には例えば、様々な発生しうる不具合について、不具合発生の原因、プリンタのどの個所をチェックすればよいか、といった機種毎の情報が保持される。

上記情報を機種毎に設けた理由としては、同じ不具合であっても、その診断に必要な情報はプリンタの機種によって異なるためである。

【0039】

個別プリンタ状態管理領域137cには、個々の管理プリンタの状態の情報が保持される。具体的には例えば、個々の管理プリンタにおける、今までに行われたプリント枚数情報と共に、不具合の発生（通知）の数及びその不具合の内容等の履歴情報が保持される。

【0040】

アンケート的情報管理領域137dには、管理プリンタのユーザに対してアン

ケートをとるための情報が保持される。

【0041】

メンテナンス説明書領域137eには、管理プリンタでの不具合をそのユーザ自身が対処するための説明書の情報が保持される。

【0042】

<ネットワークシステム100の動作>

図4は、ネットワークシステム100の動作を示したものであり、図5～図11は、ユーザ側120(1)の端末装置122の表示画面の一例を示したものである。

【0043】

ステップS201:

ユーザ側120(1)において、ユーザは、例えば、プリンタ121(1)の使用の際、プリンタ121(1)に不具合が発生した場合、或はプリンタ121(1)に感覚的不具合(プリント出力結果の画像がかぶりぎみである、エッジが黒く汚れている、プリント出力された用紙の片方が折り曲がっている等)を感じた場合、その不具合をプリンタ管理サーバ130へ通知するために、端末装置122によって、次のステップS202からの処理のための操作を行う。

【0044】

ステップS202:

まず、端末装置122のCRT610には、上記図5の画面301が表示される。この画面301は、プリンタ情報お知らせアイコン301aを含んでいる。

ユーザは、画面301のアイコン301aを、KB609或はマウス(図示せず)によってクリックする。

尚、アイコン301aは、端末装置122へプリンタドライバをインストール際に設定可能となっている。

【0045】

画面301のアイコン301aがクリックされると、端末装置122のCRT610には、上記図6の画面302が表示される。この画面302では、「紙の残量」、「トナーの残量」、「印刷枚数」、及び「不具合通知」が選択可能とな

っている。

ユーザは、プリンタ 1 2 1 (1) の不具合をプリンタ管理サーバ 1 3 0 へ通知するために、画面 3 0 2 の「不具合通知」を、K B 6 0 9 或はマウス（図示せず）によって選択する。

【 0 0 4 6 】

画面 3 0 2 の「不具合通知」が選択されると、端末装置 1 2 2 の C R T 6 1 0 には、上記図 7 の画面 3 0 3 が表示される。この画面 3 0 3 には、プリンタ名の入力部 3 0 3 a、不具合の入力部 3 0 3 b、及び送信ボタン 3 0 3 c が設けられている。

【 0 0 4 7 】

プリンタの機種の入力部 3 0 3 a は、その右部の“▼”を操作することで、ユーザ側 1 2 0 (1) に含まれるプリンタ 1 2 1 (1) , 1 2 1 (2) , …, 1 2 1 (n) から目的とするプリンタ（ここでは、プリンタ 1 2 1 (1) ）を選択可能となっている。

【 0 0 4 8 】

不具合の入力部 3 0 3 b は、その右部の“▼”を操作することで、様々な不具合から該当する不具合の内容を選択可能となっている。

例えば、入力部 3 0 3 b では、図 1 2 の“4 0 1 に示すように、「紙関係」、「画質関係」、及び「不具合度合」のそれぞれの該当する内容が選択可能となっている。「紙関係」の選択可能な内容としては、「紙折れ」、「斜め印字」、「重送」、及び「ジャム」等を含み、「画質関係」の選択可能な内容としては、「黒く汚れる」、「ぼつぼつあり」、「白く抜ける」、及び「ぼやける」等を含み、「不具合度合」の選択可能な内容としては、「使えない」、「かなりひどい」、「まだ我慢できる」、及び「がまんできる」等を含んでいる。

【 0 0 4 9 】

尚、上記図 1 2 において、“4 0 2”で示す個所については、第 2 の実施の形態にて説明する。

【 0 0 5 0 】

そこで、ユーザは、上記図 7 の画面 3 0 3 において、K B 6 0 9 或はマウス（

図示せず)により、プリンタ121(1)を入力部303aにて選択し、プリンタ121(1)の不具合を入力部303bにて選択し(例えば、「画質関係→ぼつぼつあり」、「不具合度合→まだ我慢できる」)、送信ボタン303cを押下する。

【0051】

以上のようなユーザの操作により、プリンタ121(1)の不具合が、定量的な表現(ここでは、「画質関係→ぼつぼつあり」、「不具合度合→まだ我慢できる」)に変換される。

このようにして本実施の形態では、ユーザの個人的な感覚の違いによって不具合と感ずる場合とそうでない場合がある、といった個人差のある現象(感覚的不具合)を、上記図12に示したような階層的項目によって感覚的不具合を定量化することで、感覚的不具合をデータとしてプリンタ管理サーバ140で分析や蓄積等を行うことができるように構成した。

【0052】

ステップS203:

上記図7の画面303の送信ボタン303cが押下されると、画面303での入力情報(第1次情報)が、ネットワーク110を介して、プリンタ管理サーバ130へ送信される。

【0053】

ステップS204:

プリンタ管理サーバ130において、情報受信部132は、ユーザ側120(1)からの第1次情報を受信する。

情報処理部135は、情報受信部132により受信された第1次情報により、不具合が発生しているプリンタ(ここでは、プリンタ121(1))の機種を認識し、データベース130bの機種別診断情報領域137b内の該当する情報を用いて、当該不具合の分析及び診断を行う。

また、情報処理部135は、今回受信された第1次情報を不具合通知の履歴として、データベース130bの個別プリンタ状態管理領域137cへ格納する。

【0054】

ステップ S 2 0 5 :

情報処理部 1 3 5 は、ステップ S 2 0 4 での不具合分析及び解析の結果により、必要に応じて、過去にプリンタ 1 2 1 (1) についての不具合通知がなされたことがあるか、もしあればその不具合はどのような不具合であるか等を認識するために、データベース 1 3 0 b の個別プリンタ状態管理領域 1 3 7 c 内のプリンタ 1 2 1 (1) に関する情報と、今回受信された第 1 次情報とを照合する。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 2 0 6 (1) :

情報処理部 1 3 5 は、ステップ S 2 0 5 での不具合照合の結果により、必要に応じて、不足等している必要な不具合に関する情報を、ユーザ側 1 2 0 (1) へ問い合わせる。

具体的には、情報処理部 1 3 5 は、今回受信された第 1 次情報により示される不具合の分析及び診断、過去の不具合との照合の結果に基づき、データベース 1 3 0 b のアンケート的情報管理領域 1 3 7 d 内の情報を用いて適正な調査表を生成し、当該調査表を情報送信部 1 3 3 により、ネットワーク 1 1 0 を介してユーザ側 1 2 0 (1) へ送信する。

【 0 0 5 6 】

尚、ここでの調査表は新規に作成するようにしたが、例えば、データベース 1 3 0 b の機種別診断情報領域 1 3 7 b 或はアンケート的情報管理領域 1 3 7 d 内の情報として、予め複数パターンの調査表を保持しておき、この中から該当する調査表を選択し、ユーザ側 1 2 0 (1) へ送信するようにしてもよい。

【 0 0 5 7 】

ステップ S 2 0 7 (1) :

ユーザ側 1 2 0 (1) において、端末装置 1 2 2 の CRT 6 1 0 には、上記図 8 の画面 3 0 4 が表示される。この画面 3 0 1 には、プリンタ管理サーバ 1 3 0 の情報処理部 1 3 5 にて生成された調査表の領域 3 0 4 a と、送信ボタン 3 0 4 b とが設けられている。

調査表領域 3 0 4 a には、不具合を対処するための様々な項目（アンケート）が記載されていると共に、当該項目に対する回答の入力欄が設けられている。

【0058】

ユーザは、上記図8の画面304において、KB609或はマウス（図示せず）により、プリンタ121（1）の使用に対して不具合と感じた状況を元に、各項目に対する回答を入力し、送信ボタン304bを押下する。

これにより、上記図8の画面304での入力情報が、ネットワーク110を介して、プリンタ管理サーバ130へ送信される。

【0059】

ステップS206（2）：

プリンタ管理サーバ130において、情報受信部132は、ユーザ側120（1）からの情報を受信する。

情報処理部135は、情報受信部132により受信された情報に対して、ステップS204及びS205での処理と同様にして分析及び診断等を行い、必要であれば再度調査表を生成し、当該調査表を情報送信部133により、ネットワーク110を介してユーザ側120（1）へ送信する。

【0060】

ステップS207（2）：

ステップS206（2）の処理により、ユーザ側120（1）の端末装置122のCRT610には、上記図8の画面304に続いて、上記図9の画面305が表示され、ユーザから各項目に対する回答が入力される。そして、上記図9の画面305での入力情報が、ネットワーク110を介して、プリンタ管理サーバ130へ送信される。

【0061】

上述のようなステップS206及びS207は、必要回数（N回）繰り返し実行される。

これにより、ユーザ側120（1）のプリンタ121（1）の不具合状況が定量的に詳しく、プリンタ管理サーバ130の情報処理部135で把握されることになる。

【0062】

尚、上記図8及び図9に示した画面304、305において、図面や印字サン

プルを同時に表示するようにしてもよい。或は、画面304、305の情報と共に、印字のテストデータをユーザ側120(1)へ送信し、ユーザがプリンタ121(1)により当該テストデータの印字を行った結果を、画面304、305へ表示するようにしてもよい。

【0063】

ステップS208:

情報処理部135は、ステップS206及びS207でのユーザ側120(1)との情報のやり取りにより、プリンタ121(1)の不具合状況を定量的に把握すると、その結果を元に、プリンタ121(1)の不具合の対処をユーザ自身が実際に行えるか否か(ユーザのメンテナンス操作で不具合が解決する見込みがあるか否か)を判別する。

この判別の結果、プリンタ121(1)の不具合の対処をユーザ自身が実際に行える場合、情報処理部135は、データベース130bのメンテナンス説明書領域137内の該当するメンテナンス説明書の情報を、情報送信部133によりネットワーク110を介してユーザ側120(1)へ送信する。

【0064】

尚、ステップS208において、プリンタ121(1)の不具合の対処をユーザ自身が実際に行えない場合、すなわちユーザ自信では対処できない重い不具合であった場合、ユーザ側120(1)へのサービスマンの出動をサービスセンタ140へ依頼する。例えば、情報処理部135は、その旨を示す情報を自動的にサービスセンタ140内の端末装置(例えば、上記図2に示した構成を有する管理用の端末装置)へ送信する。或は、プリンタ管理サーバ130側の担当者が、サービスセンタ140側の担当者へ電話やファクシミリ等によって通知する。

これにより、この場合には、サービスセンタ140のサービスマンが、ユーザ側120(1)へ出向き、プリンタ121(1)の不具合を対処することになる。

【0065】

ステップS209:

ユーザ側120(1)において、端末装置122のCRT610には、上記図

1 0 の画面 3 0 6 が表示される。この画面 3 0 6 には、メンテナンス説明書の領域 3 0 6 a と、了解ボタン 3 0 6 b とが設けられている。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 2 0 9 :

ユーザは、上記図 1 0 の画面 3 0 6 の領域 3 0 6 に表示されているメンテナンス説明書を参照し、プリンタ 1 2 1 (1) において、不具合に対するメンテナンス操作を行う。

そして、ユーザは、KB 6 0 9 或はマウス (図示せず) により、画面 3 0 6 の了解ボタン 3 0 6 b を押下する。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 2 1 0 :

上記図 1 0 の画面 3 0 6 の了解ボタン 3 0 6 b が押下されると、端末装置 1 2 2 の CRT 6 1 0 には、上記図 1 1 の画面 3 0 7 が表示される。この画面 3 0 6 には、メンテナンス操作結果の入力領域 3 0 7 a と、送信ボタン 3 0 7 b とが設けられている。

メンテナンス操作結果の入力領域 3 0 7 a では、「良くなった」、「良くならない」、「再度調査実施する」、及び「サービス出動要請する」等が選択可能となっている。

【 0 0 6 8 】

ステップ S 2 1 1 :

ユーザは、上記図 1 1 の画面 3 0 7 において、KB 6 0 9 或はマウス (図示せず) により、プリンタ 1 2 1 (1) に対するメンテナンス操作の結果に基づき、入力領域 3 0 7 a の該当する項目を選択し、送信ボタン 3 0 7 b を押下する。

これにより、上記図 1 1 の画面 3 0 7 での入力情報が、ネットワーク 1 1 0 を介して、プリンタ管理サーバ 1 3 0 へ送信される。

【 0 0 6 9 】

ステップ S 2 1 2 :

プリンタ管理サーバ 1 3 0 において、情報受信部 1 3 2 がユーザ側 1 2 0 (1) からの情報を受信すると、情報処理部 1 3 5 は、当該受信情報に基づいて、再度

ステップ S 2 0 6 (N) からの処理、或はサービスセンタ 1 4 0 へのサービスマン出動依頼のための処理等の該当する処理を実行する。

そして、情報処理部 1 3 5 は、上記受信情報を、今回の不具合に関する履歴情報として、データベース 1 3 0 b の個別プリンタ状態管理領域 1 3 7 c へ格納する。

【 0 0 7 0 】

上述のように、本実施の形態によれば、ユーザ側 1 2 0 (X) において、ユーザがプリンタ 1 2 1 (X) の使用の際に感覚的な不具合をプリンタ 1 2 1 (X) に認めたとき、ユーザが当該不具合を定量的な表現としてプリンタ管理サーバ 1 3 0 へ通知し、プリンタ管理サーバ 1 3 0 が当該不具合の対処方法をユーザ側 1 2 0 (X) のユーザへ提示することができるため、ユーザ側 1 2 0 (X) のユーザは、従来のように電話等でサービスセンタ 1 4 0 へ不具合の問い合わせを行う必要はなく、不具合の対処を効率的に且つ迅速に行える。

また、ユーザ側 1 2 0 (X) のユーザは、プリンタ 1 2 1 (X) において不具合が実際に発生する前の微妙な不具合（プリンタ 1 2 1 (X) が使用不可能となる前兆としての不具合等）についても、プリンタ管理サーバ 1 3 0 へその旨を通知し、当該不具合を適切に対処することができる。すなわち、不具合が軽いうちに、手後れになる前に対処することができる。

また、ユーザ側 1 2 0 (X) のユーザは、サービスセンタ 1 4 0 のサービスマンの出動についても、緊急度が高い不具合についてのみ依頼することができるため、メンテナンスのサービスに対するコストを削減することができる。

【 0 0 7 1 】

したがって、本発明によれば、ユーザの満足度の向上、ダウンタイムを最少、及びユーザ側 1 2 0 (X) に設けられているプリンタの稼働率を最高にすることができる。

【 0 0 7 2 】

(第 2 の実施の形態)

第 1 の実施の形態では、ユーザ側 1 2 0 (X) において、プリンタ 1 2 1 (X) の不具合通知を端末装置 1 2 2 によって行うように構成した。

これに対して、本実施の形態では、プリンタ 1 2 1 (X) の不具合通知をプリンタ 1 2 1 (X) によって行うように構成する。

【0073】

例えば、ユーザ側 1 2 0 (1) において、プリンタ 1 2 1 (1) には、図 1 3 に示すような操作パネル 5 0 0 が設けられている。

操作パネル 5 0 0 は、LCD 等の表示部 5 0 1、選択ボタン 5 0 2、及び不具合通知ボタン 5 0 3 を含んでいる。

選択ボタン 5 0 2 は、後述する各種項目を選択するための上下左右のボタン 5 0 2 a ~ 5 0 2 d と、確定ボタン 5 0 2 e とを含んでいる。

【0074】

また、プリンタ 1 2 1 (1) は、上記図 2 に示したコンピュータ 6 0 0 の機能を備えている。このコンピュータ 6 0 0 内の CPU 6 0 1 によって、後述するような操作パネル 5 0 0 上での操作に従った動作が実施されることになる。

【0075】

図 1 4 は、本実施の形態でのネットワークシステム 1 0 0 の動作を示したものである。

尚、上記図 1 4 は、第 1 の実施の形態での動作（上記図 4 によって示される動作）とは主に異なる動作に着目して図示している。ここでは、第 1 の実施の形態での動作と異なる動作についてのみ具体的に説明する。

【0076】

ステップ S 2 0 1 :

ユーザ側 1 2 0 (1) において、ユーザは、例えば、プリンタ 1 2 1 (1) の使用の際、プリンタ 1 2 1 (1) に不具合が発生した場合、或はプリンタ 1 2 1 (1) に感覚的不具合を感じた場合、その不具合をプリンタ管理サーバ 1 3 0 へ通知するために、プリンタ 1 2 1 (1) の操作パネル 5 0 0 によって、次のステップ S 2 0 2 ' からの処理のための操作を行う。

【0077】

ステップ S 2 0 2 ' :

ユーザは、操作パネル 5 0 0 の不具合通知ボタン 5 0 3 を押下する。これによ

り、操作パネル 5 0 0 の表示部 5 0 1 では、選択ボタン 5 0 2 によって、上記図 1 2 に示したような不具合に関する項目が選択可能となる。

【 0 0 7 8 】

具体的には、表示部 5 0 1 には、上記図 1 2 の“4 0 1”及び“4 0 2”にて示される階層的な各種項目が順送り表示されるようになされている。例えば、上下の階層の項目に移行する場合には、選択ボタン 5 0 2 の上下ボタン 5 0 2 a, 5 0 2 b、ある階層内の各種項目を表示する場合には、選択ボタン 5 0 2 の左右ボタン 5 0 2 c, 5 0 2 d、項目確定する場合には、選択ボタン 5 0 2 の確定ボタン 5 0 2 e をそれぞれ操作することで、不具合に関する項目が選択可能となっている。

【 0 0 7 9 】

そこで、まず、表示部 5 0 1 には、最上位の「不具合通知」が表示される。この状態において、ユーザは、選択ボタン 5 0 2 の下ボタン 5 0 2 b を押下する。

これにより、表示部 5 0 1 では、次の階層の「紙関係」、「画質関係」、「不具合度合」、及び「送信」が順送り表示可能となる。

【 0 0 8 0 】

ユーザは、左右ボタン 5 0 2 c, 5 0 2 d を操作して、「紙関係」、「画質関係」、「不具合度合」、及び「送信」を順に表示部 5 0 1 へ表示し、所望する項目が表示されたところで、確定ボタン 5 0 2 e を押下する。

ここでは、まず最初に、プリンタ 1 2 1 (1) の不具合が紙関係であるか画質関係であるかを入力する必要があるため、ユーザは、例えば、「紙関係」が表示されたところで確定ボタン 5 0 2 e を押下する。

【 0 0 8 1 】

次に、ユーザは、「紙関係」の各種不具合のうち該当する不具合を入力するために、下ボタン 5 0 2 b を押下する。

これにより、表示部 5 0 1 では、「紙関係」の下の階層の「紙折れ」、「斜め印字」、「重送」、及び「ジャム」が順送り表示可能となる。例えば、表示部 5 0 1 の表示状態は、図 1 5 に示すような状態となる。

【 0 0 8 2 】

次に、ユーザは、左右ボタン 5 0 2 c, 5 0 2 d を操作して、「紙折れ」、「斜め印字」、「重送」、及び「ジャム」を順に表示部 5 0 1 へ表示し、該当する項目が表示されたところで、確定ボタン 5 0 2 e を押下する。

【 0 0 8 3 】

次に、ユーザは、上述の操作により入力した不具合の項目（例えば、「紙関係→紙折れ」）の度合いを入力するために、上ボタン 5 0 2 a を押下する。

これにより、表示部 5 0 1 では、上の階層に戻り、「紙関係」、「画質関係」、「不具合度合」、及び「送信」が順送り表示可能となる。

【 0 0 8 4 】

ユーザは、左右ボタン 5 0 2 c, 5 0 2 d を操作して、「紙関係」、「画質関係」、「不具合度合」、及び「送信」を順に表示部 5 0 1 へ表示し、所望する項目（ここでは、「不具合度合」）が表示されたところで確定ボタン 5 0 2 e を押下する。

【 0 0 8 5 】

次に、ユーザは、「不具合度合」の各種項目のうち該当する項目を入力するために、下ボタン 5 0 2 b を押下する。

これにより、表示部 5 0 1 では、「不具合度合」の下階層の「使えない」、「かなりひどい」、「まだ我慢できる」、及び「がまんできる」が順送り表示可能となる。

【 0 0 8 6 】

ユーザは、左右ボタン 5 0 2 c, 5 0 2 d を操作して、「使えない」、「かなりひどい」、「まだ我慢できる」、及び「がまんできる」を順に表示部 5 0 1 へ表示し、所望する項目が表示されたところで確定ボタン 5 0 2 e を押下する。

【 0 0 8 7 】

以上のようなユーザの操作により、プリンタ 1 2 1 (1) の不具合が、定量的な表現（ここでは、「紙関係→紙折れ」、「不具合度合→まだ我慢できる」等）に変換される。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 2 0 3 :

次に、ユーザは、ステップ S 2 0 2 ' にて入力した情報をプリンタ管理サーバ 1 3 0 へ送信するために、上ボタン 5 0 2 a を押下する。

これにより、表示部 5 0 1 では、上の階層に戻り、「紙関係」、「画質関係」、「不具合度合」、及び「送信」が順送り表示可能となる。

【 0 0 8 9 】

ユーザは、左右ボタン 5 0 2 c, 5 0 2 d を操作して、「紙関係」、「画質関係」、「不具合度合」、及び「送信」を順に表示部 5 0 1 へ表示し、所望する項目（ここでは、「送信」）が表示されたところで確定ボタン 5 0 2 e を押下する。

【 0 0 9 0 】

次に、ユーザは、「送信」の各種項目のうち該当する項目を入力するために、下ボタン 5 0 2 b を押下する。

これにより、表示部 5 0 1 では、「送信」の下階層の「送信する」、「前画面に戻る」、及び「とりやめ」が順送り表示可能となる。

【 0 0 9 1 】

そして、ユーザは、左右ボタン 5 0 2 c, 5 0 2 d を操作して、「送信する」、「前画面に戻る」、及び「とりやめ」を順に表示部 5 0 1 へ表示し、所望する項目（ここでは、「送信する」）が表示されたところで確定ボタン 5 0 2 e を押下する。

これにより、プリンタ 1 2 1 (1) の不具合が定量的な表現（ここでは、「紙関係→紙折れ」、「不具合度合→まだ我慢できる」）に変換された情報が、ネットワーク 1 1 0 を介して、プリンタ管理サーバ 1 3 0 へ送信される。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 2 0 4、ステップ S 2 0 5 :

プリンタ管理サーバ 1 3 0 において、情報受信部 1 3 2 は、第 1 の実施の形態と同様にして、ユーザ側 1 2 0 (1) からの情報に対して分析及び診断等を行い、その結果に応じて、サービスセンタ 1 4 0 へサービス出動を依頼する。

【 0 0 9 3 】

上述のように、本実施の形態によれば、ユーザ側 1 2 0 (X) において、ユー

ザは、プリンタ 1 2 1 (1) から不具合通知が行えるため、実際にプリンタ 1 2 1 (1) の状況を見ながら、その場で即不具合通知を行うことができる。

【 0 0 9 4 】

尚、第 2 の実施の形態では、ステップ S 2 0 4 及び S 2 0 5 の処理後、必要に応じてサービスセンタ 1 4 0 へのサービス出動の依頼を行うように構成したが、これに限られることはなく、第 1 の実施の形態と同様に、調査表による詳細な情報のやり取りや、メンテナンス説明書の提供を行うようにしてもよい。この場合、操作パネル 5 0 0 の表示部 5 0 1 へ、端末装置 1 2 2 と同様の表示及び入力機能を持たせればよい。

【 0 0 9 5 】

また、第 1 及び第 2 の実施の形態では、プリンタ管理サーバ 1 3 0 で管理しているプリンタ（サービスセンタ 1 4 0 によるメンテナンスのサービスを受けるための契約を行ったプリンタ）の不具合についての通知を対象としているが、これに限られることはなく、ネットワーク 1 1 0 上の他のプリンタの不具合についての通知をも対象とするようにしてもよい。

例えば、あるユーザ側からの不具合通知により示されるプリンタが、データベース 1 3 0 b の個別プリンタ管理領域 1 3 7 a へ登録されていないプリンタである場合、その通知元に対して当該プリンタの登録（サービスセンタ 1 4 0 によるメンテナンスのサービスを受けるための契約）を促す情報を送信し、これによる登録が確認された後に、第 1 及び第 2 の実施の形態によるサービスを提供するようにしてもよい。或は、最初の不具合通知に関しては、サービスを提供するようにしてもよい（一回のみのサービスを許可）。

【 0 0 9 6 】

また、第 1 及び第 2 の実施の形態では、管理するデバイスをプリンタとしたが、これに限られることはなく、様々なデバイス（スキャナやコピー機等）に対して適用可能である。

【 0 0 9 7 】

また、本発明の目的は、第 1 及び第 2 の実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或い

は装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が第1及び第2の実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ROM、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。

また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、第1及び第2の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって第1及び第2の実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって第1及び第2の実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 0 9 8 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明では、デバイスのユーザ側が、デバイス（プリンタ等）を使用した際に感じた不具合（感覚的不具合等）を定量化してデバイスの管理側へ送信し、デバイスの管理側が、ユーザ側から送信されてきた定量化情報に基づく対処情報（ユーザ自身がメンテナンスを行うための説明書の情報等）をユーザ側へ返送するように構成したので、ユーザ側のユーザは、従来のように電話等によってメンテナンスのサービスセンタへ不具合の問い合わせを行う必要はなく、あらゆる不具合の対処を効率的に且つ迅速に行える。

また、ユーザ側のユーザは、デバイスにおいて不具合が実際に発生する前の微妙な不具合（デバイスが使用不可能となる前兆としての不具合等）についても、適切に対処することができる。すなわち、不具合が軽いうちに、手後れになる前に対処することができる。

また、ユーザ側のユーザは、メンテナンスのサービスセンタのサービスマンの出動についても、緊急度が高い不具合についてのみ依頼することができるため、メンテナンスのサービスに対するコストを削減することができる。

【 0 0 9 9 】

したがって、本発明によれば、ユーザの満足度の向上、ダウンタイムを最少、及びユーザ側に設けられているデバイスの稼働率を最高にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施の形態において、本発明を適用したネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

上記ネットワークシステムにて使用する端末装置の内部構成を示すブロック図である。

【図 3】

上記ネットワークシステムのプリンタ管理サーバの機能的構成を示すブロック図である。

【図 4】

上記ネットワークシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 5】

上記ネットワークシステムのユーザ側の表示画面（アイコン画面）を説明するための図である。

【図 6】

上記ネットワークシステムのユーザ側の表示画面（お知らせ画面）を説明するための図である。

【図 7】

上記ネットワークシステムのユーザ側の表示画面（一時通報画面）を説明するための図である。

【図 8】

上記ネットワークシステムのユーザ側の表示画面（調査表画面）を説明するための図である。

【図 9】

上記ネットワークシステムのユーザ側の表示画面（N回調査表画面）を説明するための図である。

【図 1 0】

上記ネットワークシステムのユーザ側の表示画面（ユーザマニュアル画面）を説明するための図である。

【図 1 1】

上記ネットワークシステムのユーザ側の表示画面（終了画面）を説明するための図である。

【図 1 2】

上記一時通報画面において入力される不具合の情報を説明するための図である。

【図 1 3】

第 2 の実施の形態において、上記ネットワークシステムのプリンタの操作パネルを説明するための図である。

【図 1 4】

第 2 の実施の形態における上記ネットワークシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 5】

上記操作パネルの表示部の画面の一例を説明するための図である。

【符号の説明】

1 0 0 ネットワークシステム

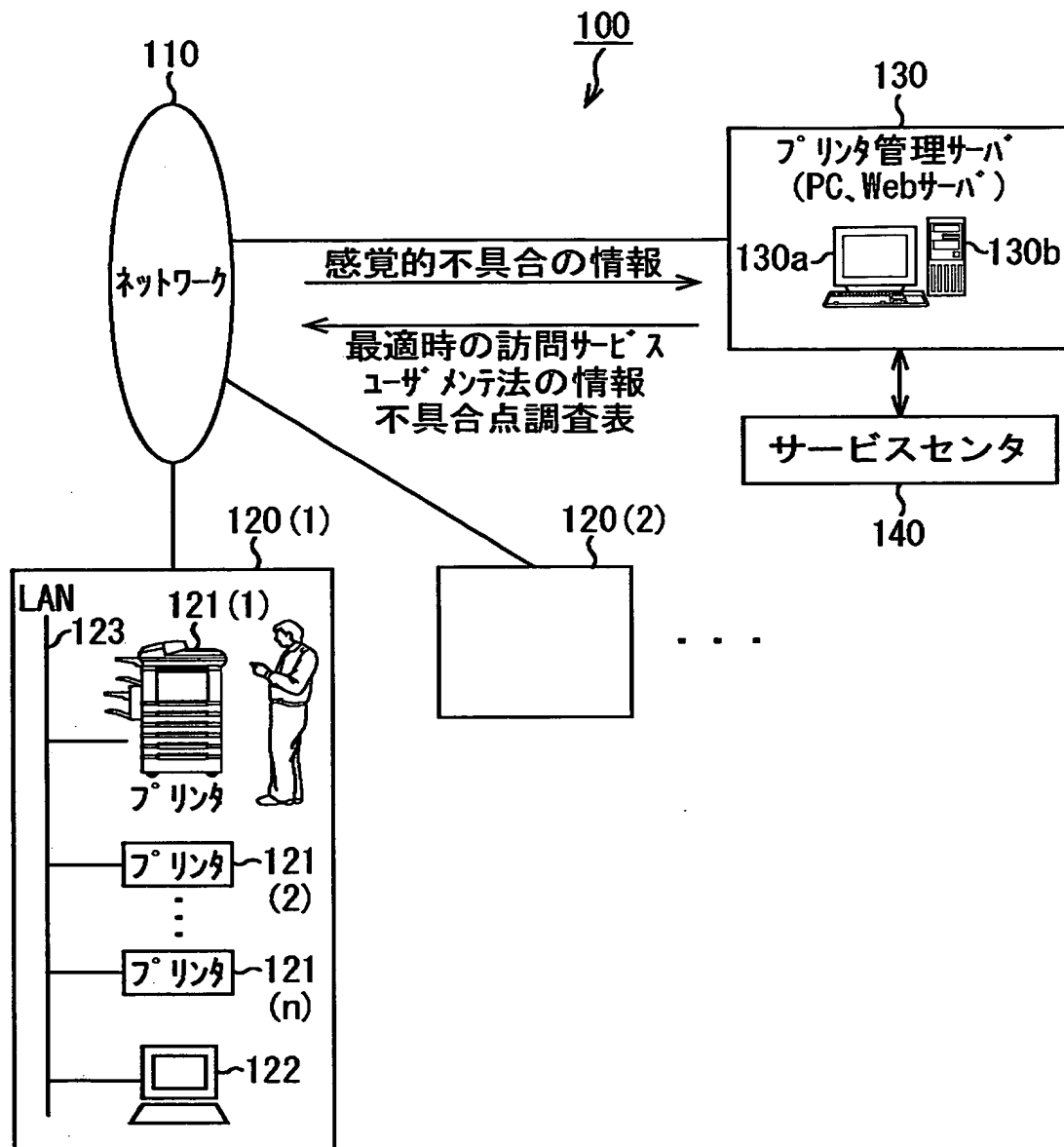
1 1 0 ネットワーク

1 2 0 (1) , 1 2 0 (2) , … ユーザ側

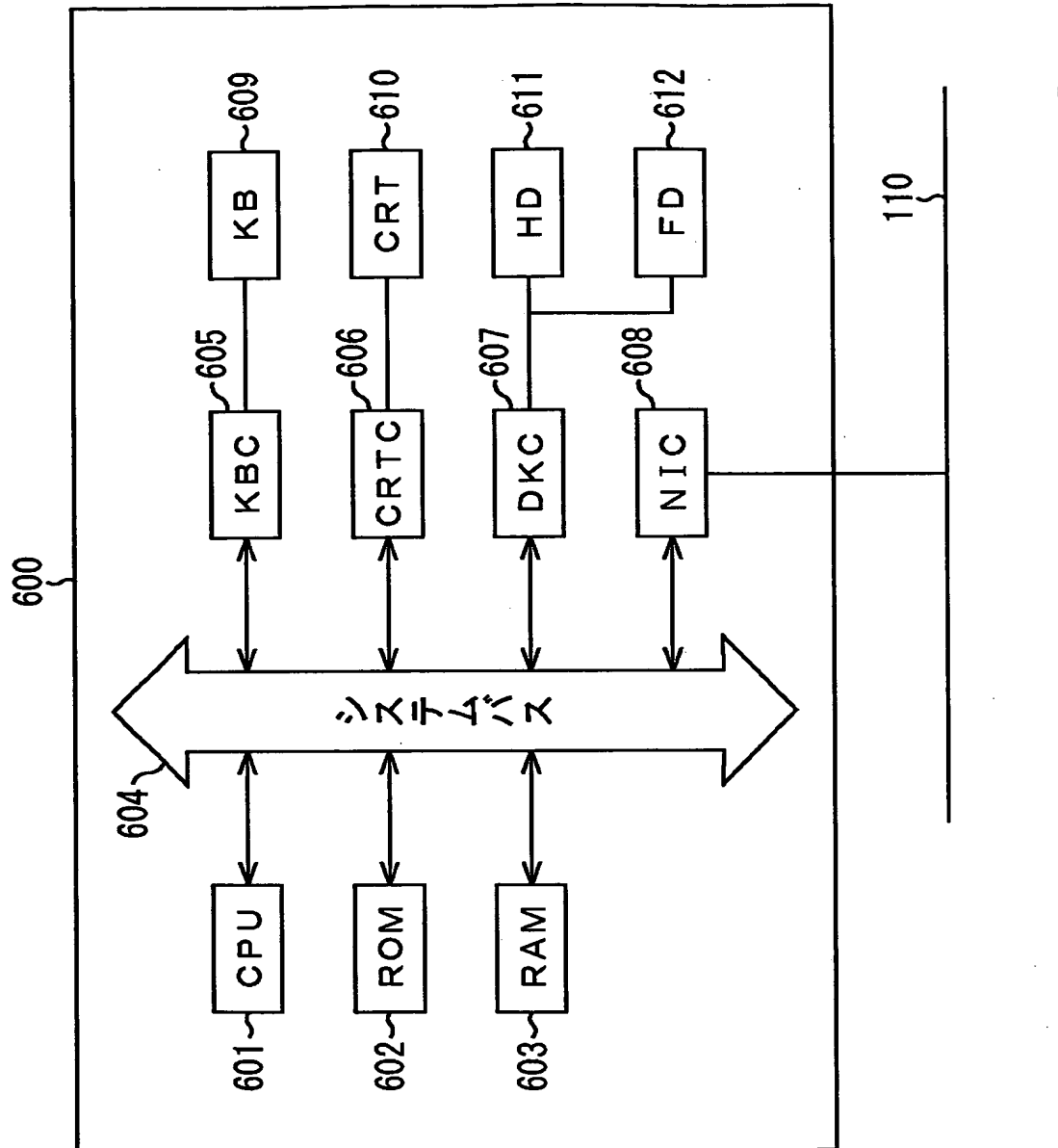
- 1 2 1 (1) , 1 2 1 (2) , … , 1 2 1 (n) プリンタ
- 1 2 2 端末装置
- 1 2 3 L A N
- 1 3 0 プリンタ管理サーバ
- 1 3 0 a 端末装置
- 1 3 0 b データベース
- 1 3 1 通信制御部
- 1 3 2 情報受信部
- 1 3 3 情報送信部
- 1 3 4 運営管理部
- 1 3 5 情報処理部
- 1 3 7 a 個別プリンタ管理領域
- 1 3 7 b 機種別診断情報領域
- 1 3 7 c 個別プリンタ状態管理領域
- 1 3 7 d アンケートの情報管理領域
- 1 3 7 e メンテナンス説明書領域
- 1 4 0 サービスセンタ

【書類名】 図面

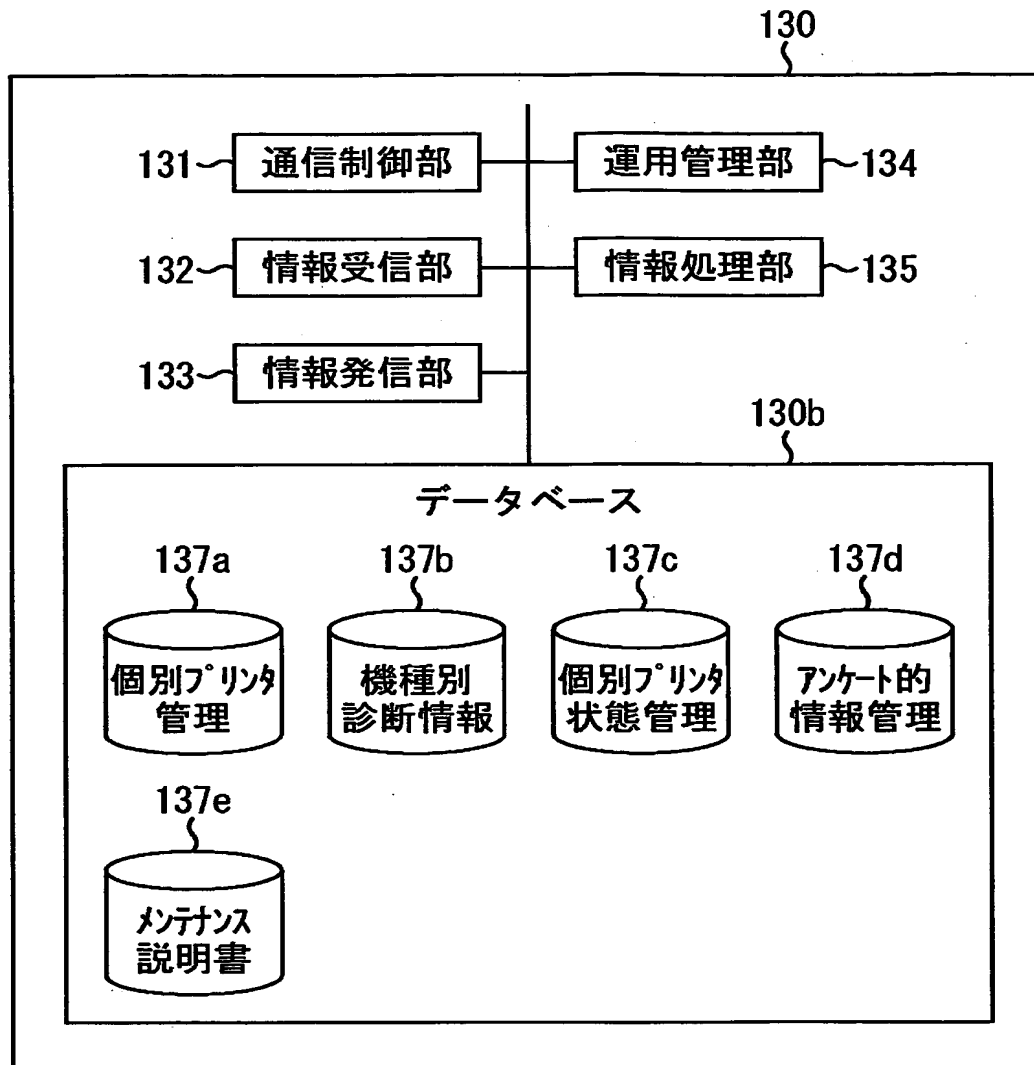
【図 1】



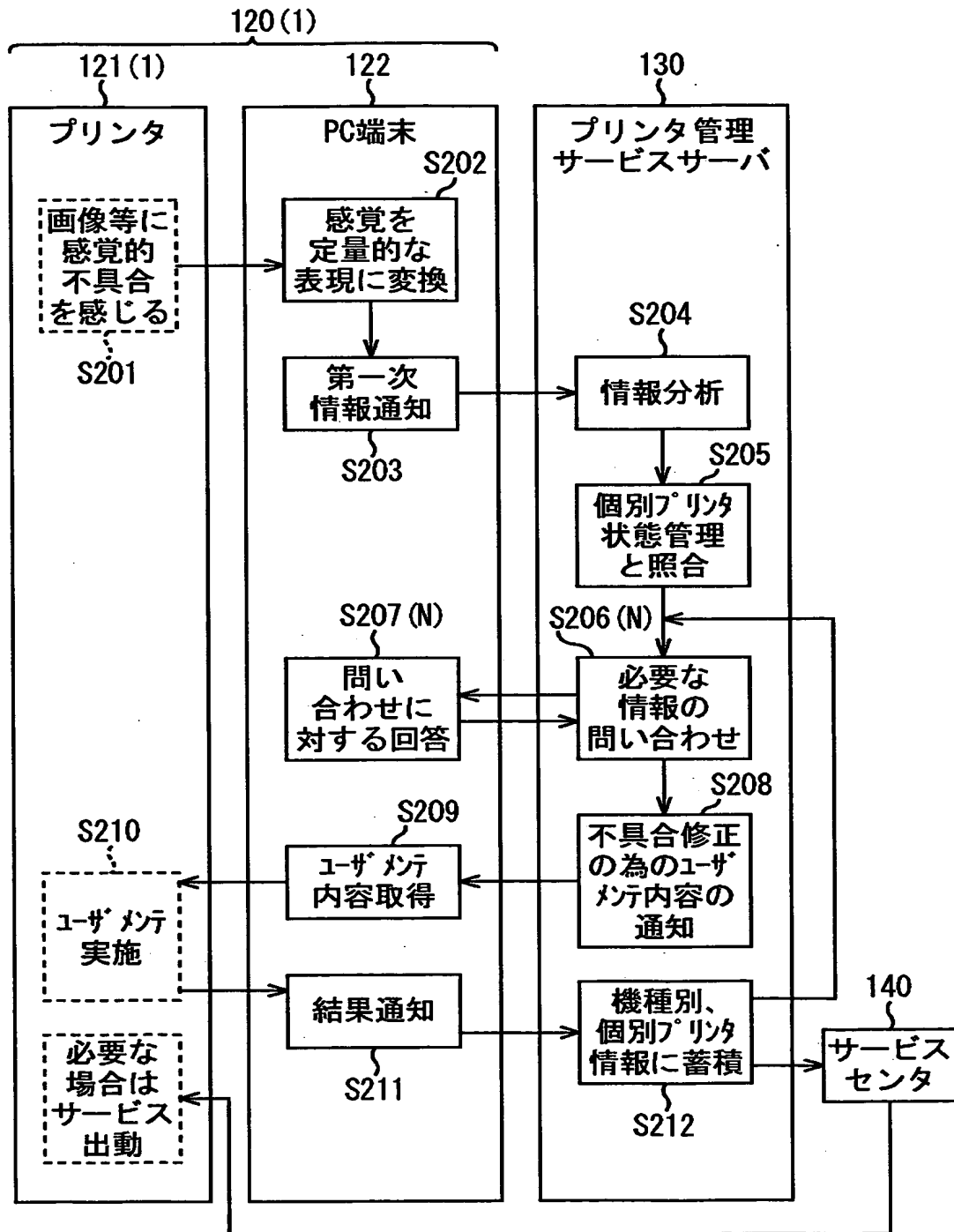
【図 2】



【図 3】

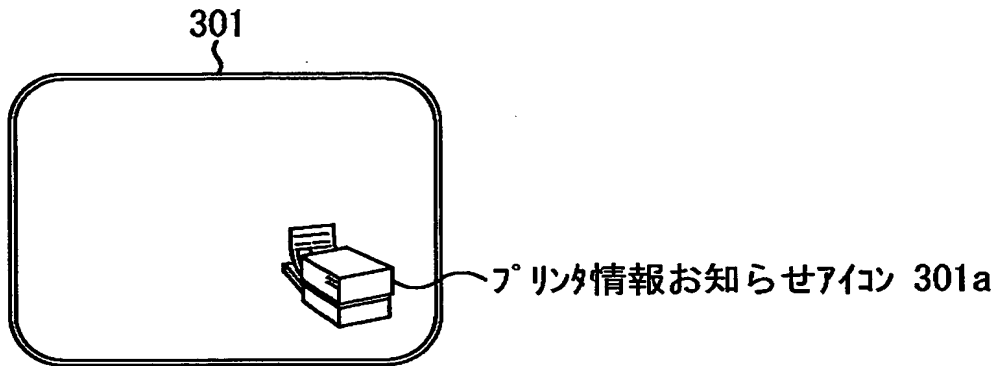


【図4】



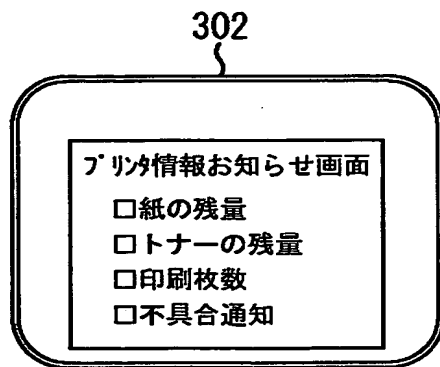
【図 5】

アイコン



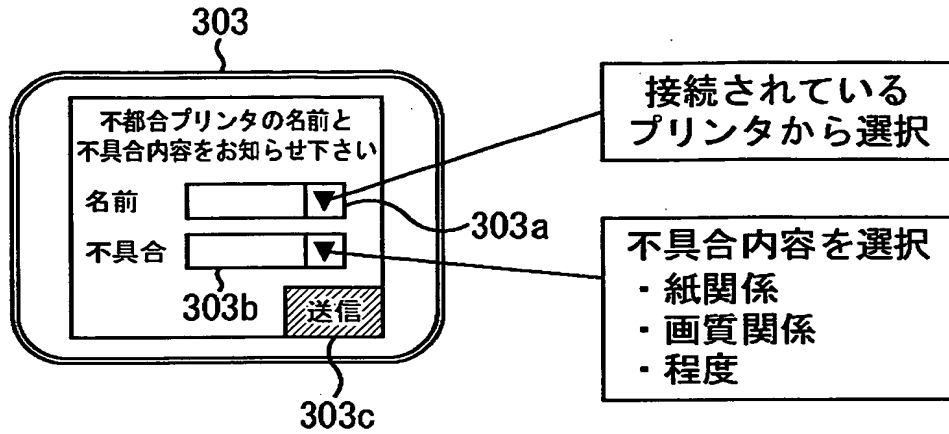
【図 6】

お知らせ画面



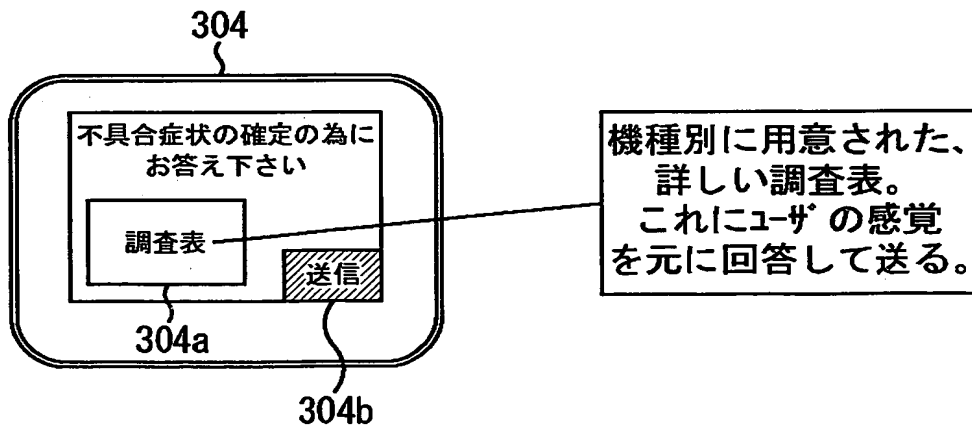
【図 7】

一時通報画面



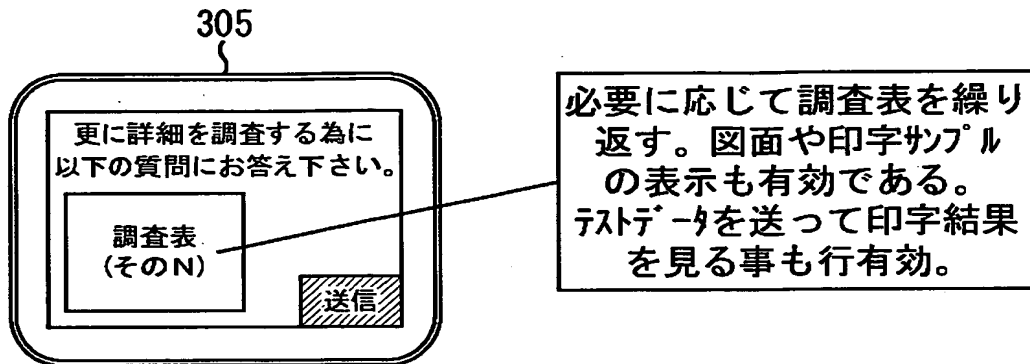
【図 8】

調査表画面



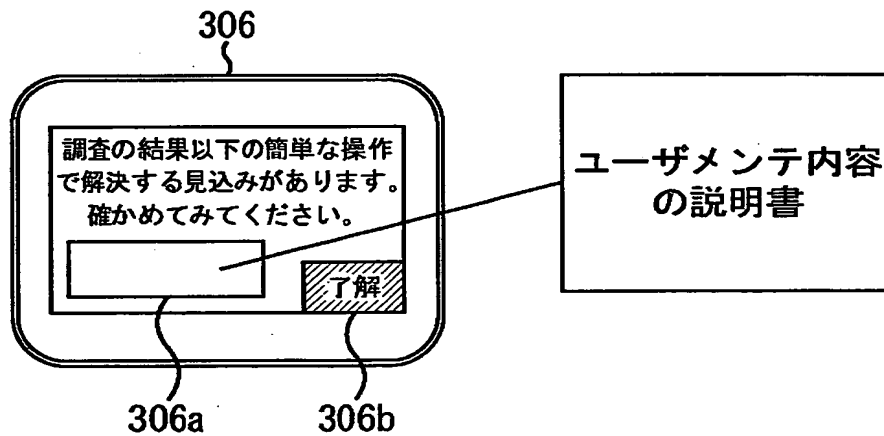
【図 9】

N 回目調査表画面



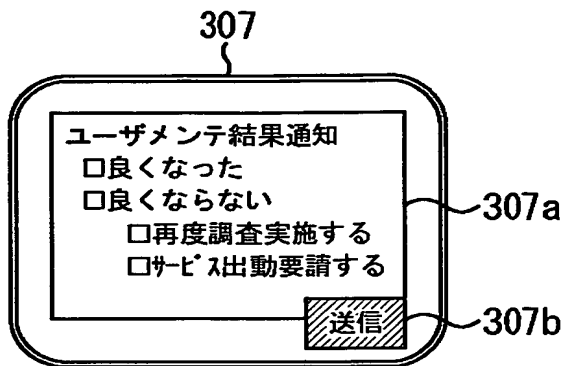
【図 1 0】

ユーザメンテマニュアル画面



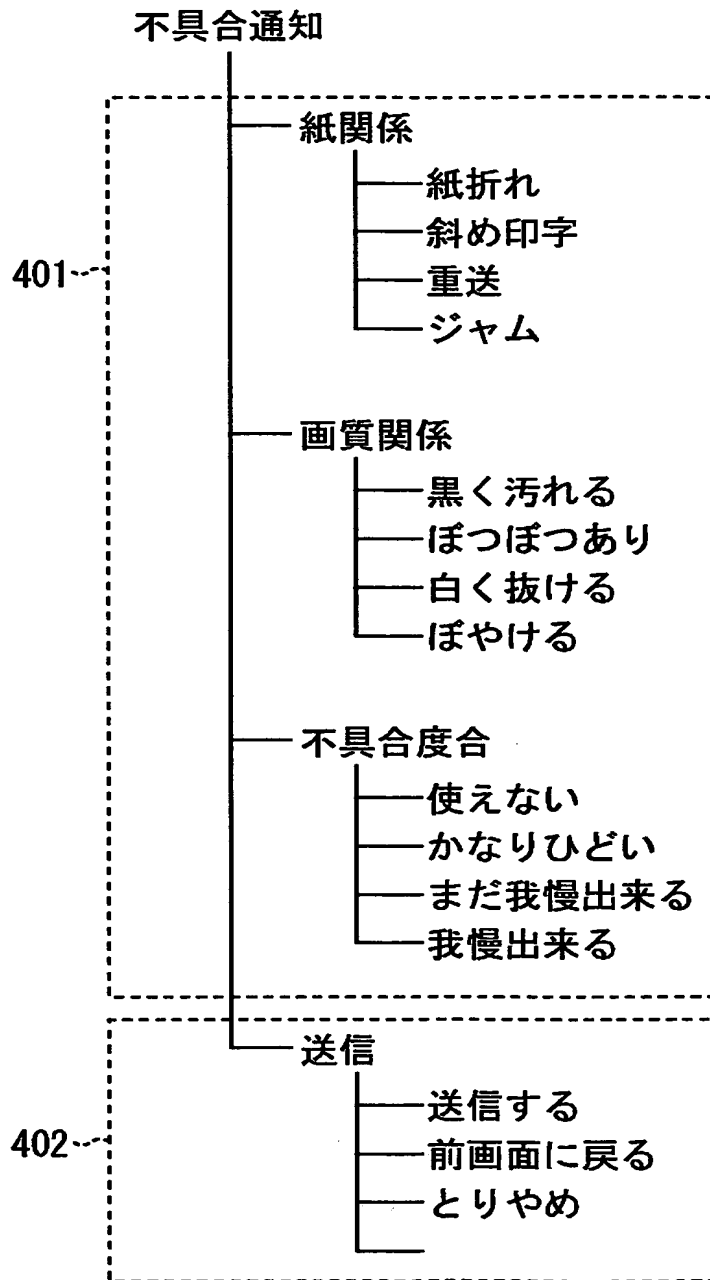
【図 1 1】

終了画面



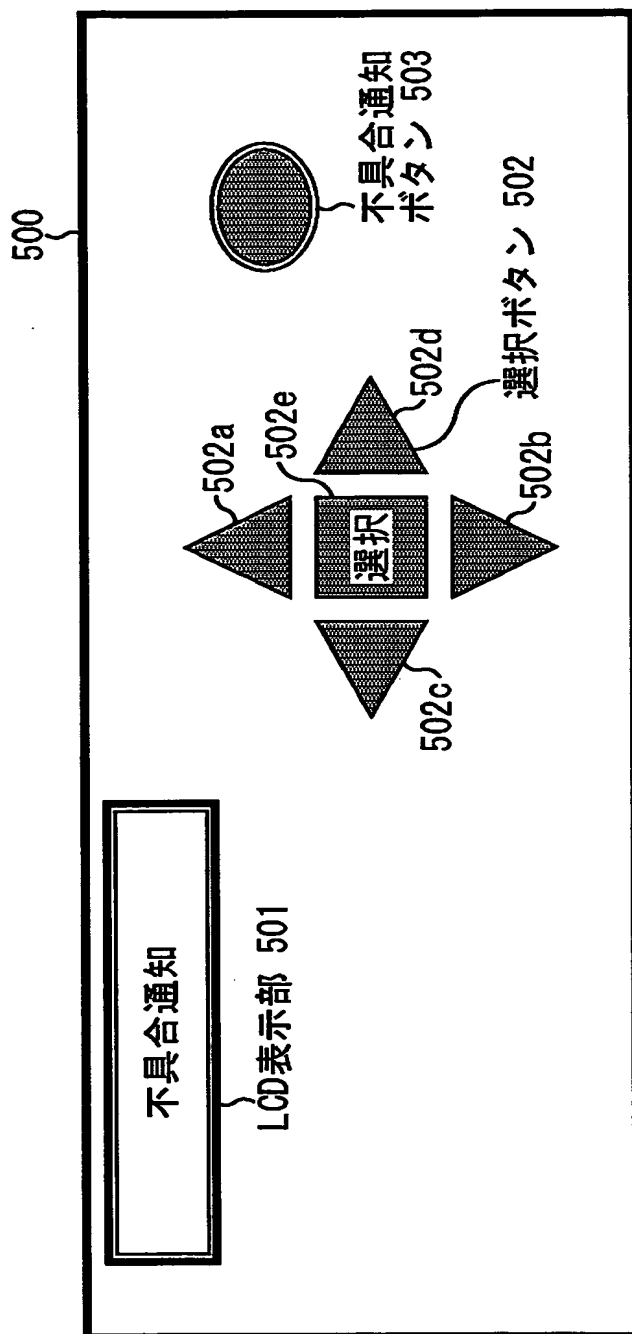
【図 12】

不具合

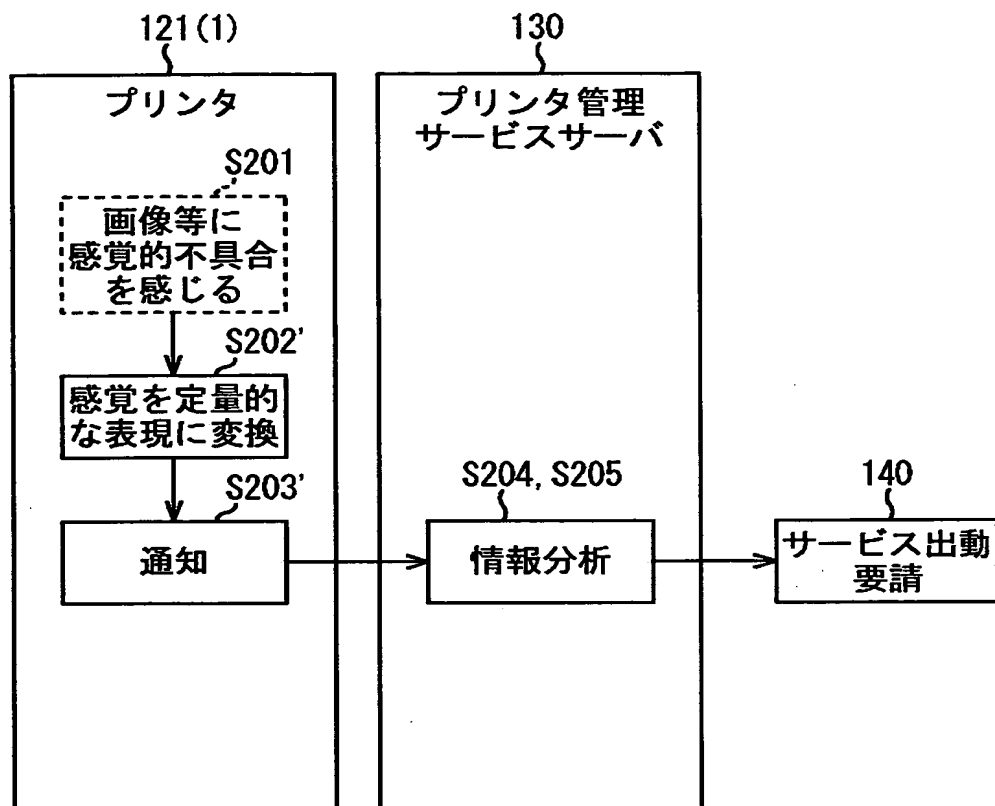


【図 1 3】

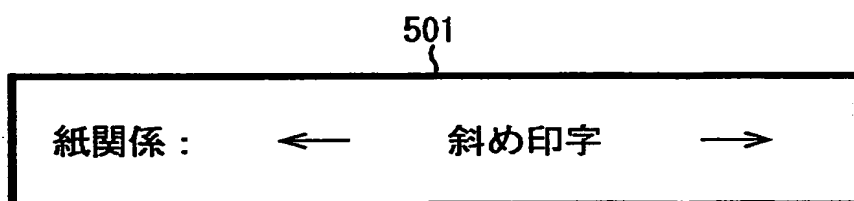
プリンタ操作パネル



【図 1 4】



【図 1 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザがデバイスの様々な不具合を容易に対処することができ、メンテナンスサービス側も効率的にデバイス管理が行えるネットワークシステムを提供する。

【解決手段】 ユーザ側 1 2 0 (1) は、デバイス (プリンタ) 1 2 1 (1) を使用した際に感じた不具合 (感覚的不具合等) を定量化してデバイスの管理側 1 3 0 へ送信する。デバイスの管理側 1 3 0 は、ユーザ側 1 2 0 (1) から送信されてきた定量化情報に基づく対処情報 (ユーザ自身がメンテナンスを行うための説明書の情報等) をユーザ側 1 2 0 (1) へ返送する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社